



# Barómetro de la vivienda saludable 2020

Asegurar una recuperación verde después de la  
Covid-19 con edificios sostenibles

**VELUX®**

# RECUPERACIÓN VERDE

## - Una oportunidad única para reconstruir mejor

**La pandemia de la Covid-19 ha causado una vasta crisis sanitaria, y a su paso, una crisis económica ha golpeado a Europa y al resto del mundo. Está surgiendo una nueva forma de entender las oportunidades de lograr una recuperación verde, y los gobiernos están buscando aportaciones y medidas de política que puedan estimular las economías y ayudar a cumplir los objetivos climáticos.**

En esta recuperación verde, la renovación de los edificios puede jugar un papel clave. Pocos son los sectores mejores para crear rápidamente puestos de trabajo locales, y ahora se presenta la oportunidad de combinar una rápida recuperación económica con la mejora de las condiciones de vivienda y la calidad de vida de millones de personas. En promedio, 6,5 millones de empleados a tiempo completo en el sector de la construcción de Europa participan en la renovación, con un potencial de 2 a 4 millones

adicionales debido a la triplicación de los esfuerzos de renovación de la energía (sin contar los efectos indirectos generados en otros sectores)<sup>1</sup>.

Además, la renovación de los edificios es una medida indispensable y muy rentable para alcanzar los objetivos climáticos de la UE y de cada país.

**Los europeos pasan el 90% del tiempo dentro de los edificios**

### ¿Por qué centrarse en edificios saludables?

Dado que las personas pasan el 90% del tiempo dentro de los edificios, el ambiente interior es más importante que nunca para su salud y bienestar. El confinamiento causado por la Covid-19 ha puesto de relieve el papel crucial de los hogares no solo como un espacio vital seguro y cómodo, sino también, y cada vez más, como un lugar

que también tiene que acoger el juego, la enseñanza y el trabajo en casa.

Es hora de repensar la dirección de las políticas a largo plazo para asegurar que la renovación de la energía y los edificios saludables vayan de la mano.

### No olvidemos los suburbios

Durante los últimos 60 años, el crecimiento suburbano ha superado significativamente el crecimiento urbano según el Barómetro de la vivienda saludable 2018, y hoy en día más de dos tercios de los europeos y tres cuartos de los españoles viven en ciudades y en barrios periféricos o suburbios. En otras palabras, la vida en los suburbios se está convirtiendo en la nueva normalidad para cada vez más gente.

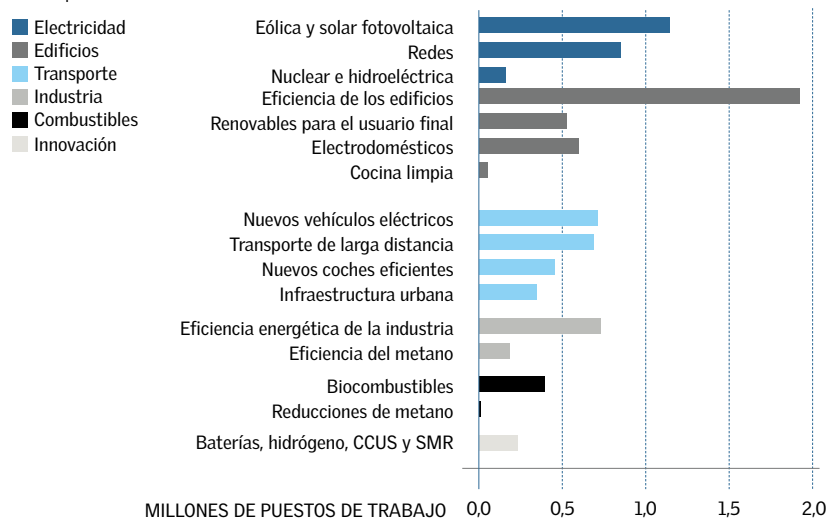
Estos suburbios corren el riesgo de ser pasados por alto cuando se trata de la renovación de edificios. Las viviendas unifamiliares suelen ser viejas, insalubres e

El 29 de enero de 2020 se publicó el nuevo programa de trabajo de la Comisión Europea. En el marco de la primera prioridad, "un Pacto Verde Europeo", la Comisión anunció su intención de poner en marcha una ambiciosa iniciativa de "Ola de renovación" en el sector de los edificios.

### Informe de la AIE sobre la recuperación sostenible (2020)

Promedio anual de empleos en la construcción y la industria manufacturera creados a nivel mundial en el plan de recuperación sostenible.

El plan de recuperación sostenible crearía un promedio de casi 9 millones de nuevos empleos cada año; alrededor del 35% de esos empleos se crearían en el sector de la construcción.



1. Navigant para la Comisión Europea (2019): "Comprehensive study of building energy renovation activities and the uptake of nearly zero-energy buildings in the EU" [Estudio exhaustivo de las actividades de renovación de la energía de los edificios y la absorción de los edificios de energía casi nula en la UE].

**2/3** del tiempo que se pasa en interiores, se pasa en los hogares

ineficientes, y la gente dice vivir en casas oscuras, húmedas y frías, lo que aumenta el riesgo de enfermedades respiratorias y de otros tipos. Al mismo tiempo, los propietarios de viviendas particulares se enfrentan al reto de la renovación con fondos a menudo limitados.

#### **Necesidad de aumentar la tasa de renovación**

En Europa, el 75% del parque de edificios de 2050 estará formado por los edificios de hoy. Sin embargo, la actual tasa de renovación de los edificios existentes es muy baja. En promedio, menos del 1% del parque nacional de edificios se renueva cada año. El ritmo actual de renovaciones debería duplicarse como mínimo para cumplir el ambicioso objetivo de neutralidad de carbono para 2050, establecido en el Pacto Verde Europeo<sup>2</sup>.

Por lo tanto, es necesario impulsar los incentivos que fomenten la inversión privada. Si tan solo el 2% de los hogares europeos se renovaran adecuadamente cada año, el número de hogares con humedades podría reducirse a la mitad para 2050. Asimismo, el número de europeos con enfermedades respiratorias causadas por vivir en hogares húmedos podría reducirse en un 25% para 2050<sup>3</sup>.

La reciente revisión de la Directiva europea relativa a la eficiencia energética de los edificios (European Performance of Buildings Directive, EPBD) establece objetivos y recomendaciones sobre la eficiencia energética, así como sobre la calidad del aire interior, el confort y la salud, que pueden utilizarse para orientar la renovación de los edificios, así como las nuevas construcciones.



El **75%** del parque de edificios del año 2050 serán edificios que ya existen hoy<sup>4</sup>

En la UE se renueva anualmente **1%** de los edificios



El Barómetro de la vivienda saludable 2020 está dedicado a explorar el papel de los hogares, las escuelas y los edificios de oficinas en la Recuperación verde. Nuestra investigación planeada sobre nuevos temas para el Barómetro 2020 esta primavera fue detenida por la Covid-19 como tantas otras actividades. En su lugar, decidimos recopilar los hechos y conocimientos relevantes de los últimos tres años, que esperamos sirvan de inspiración para un renovado enfoque sobre los edificios saludables y sostenibles, a la luz de medios eficientes para una recuperación rápida y verde.

Saludos cordiales,  
David Briggs, CEO del Grupo VELUX

2. Comisión Europea, 2019. "El Pacto Verde Europeo"

3. Fraunhofer IBP (2016)



# Vivir en un hogar insalubre

Según el Barómetro de la vivienda saludable 2017 (HHB 2017), uno de cada seis ciudadanos de la UE informa de que vive en un hogar que es húmedo, oscuro, demasiado frío o demasiado caluroso. Vivir en un hogar insalubre tiene efectos negativos sobre la salud de todos los miembros de la familia, pero los niños corren un riesgo especial.

El HHB 2019 reveló que uno de cada tres niños europeos menores de 15 años vive en un hogar insalubre que puede causar enfermedades respiratorias, alergias o enfermedades de la piel que pueden seguir al niño hasta la edad adulta. Esta proporción es igual en España.

El Barómetro también indicó que los niños que vivían en casas unifamiliares suburbanas estaban especialmente en riesgo debido a factores como techos con goteras, moho y un confort térmico inadecuado.

## Los hogares saludables y

### el ahorro de energía van de la mano

En la mayoría de los países de la Unión Europea, alrededor de dos tercios del parque de viviendas se construyeron antes de que entrara en vigor la primera normativa térmica europea para edificios (es decir, antes de 1979)<sup>4</sup>. Esto significa que solo alrededor del 10% de los edificios actuales tienen una calificación A o B en los esquemas de calificación de rendimiento energético<sup>5</sup>.

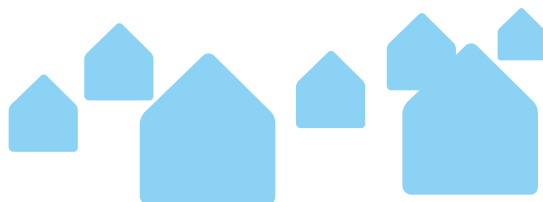
Al mismo tiempo, 40<sup>6</sup> millones de europeos se enfrentan al dilema de "comer o calentarse" cada vez que se despiertan en un día frío. Las consecuencias de la pobreza energética pueden redundar en una mala salud; de hecho, el doble de personas que viven en casas frías afirman una mala salud según el HHB 2017.


### El confort interior y el ahorro de energía impulsan la renovación entre los propietarios de viviendas particulares.

Hay 110 millones de casas unifamiliares aisladas y adosadas en Europa. En España, este número asciende a casi 6 millones de viviendas unifamiliares. El 87% de los dueños de estas casas en España, son propietarios privados y muchas de ellas necesitan una rehabilitación.

Tres factores principales impulsan la rehabilitación de las casas de propiedad privada. Primero, ahorrar dinero en la factura de la energía. En segundo lugar, mejorar la salud y el confort de la familia; según el HHB 2016, casi tres de cada cuatro europeos renovarían su casa si ello aumentara el confort de la familia. Y, por último, añadir el valor que la rehabilitación de la casa aporta a la propiedad. Esto está respaldado por un reciente estudio de la Comisión Europea que muestra que los aspectos más relevantes de la renovación de la energía para los consumidores no son los ahorros de energía en sí mismos, sino el ahorro de costes y el hacer su hogar más confortable y saludable<sup>7</sup>.

Sin embargo, según la Comisión Europea<sup>8</sup>, existen algunos obstáculos bien documentados para emprender la rehabilitación de viviendas, en particular la falta de conocimientos sobre la salud, el confort y los beneficios económicos, las dificultades para encontrar soluciones adecuadas, los proveedores y empresas de reformas y la falta de facilidades de crédito para los proyectos de rehabilitación. Es preciso abordar estas barreras para aumentar efectivamente la tasa de rehabilitación.



1 de cada 3  
  
NIÑOS ESPAÑOLES VIVEN EN  
**HOGARES INSALUBRES**

**110 millones**  
es el número de casas unifamiliares que hay en Europa. **6 millones** de ellas están en España

El **75%**  
de los europeos están motivados para renovar sus casas si eso mejora su bienestar

El **35%**  
de los españoles viven en casas unifamiliares

El **40%**  
de los europeos son más propensos a tener asma cuando viven en una casa con humedades o moho 

4. Base de datos de edificios de la UE: <https://ec.europa.eu/energy/en/eu-buildings-database>

5. BPIE (2017): "EL 97% DE LOS EDIFICIOS DE LA UE NECESITAN MEJORAS"

6. Housing Europe (2019): "The State of Housing in the EU 2019 - Decoding the new housing reality" [El estado de la vivienda en la UE 2019 - Descifrando la nueva realidad de la vivienda]

7. Navigant para la Comisión Europea (2019): "Comprehensive study of building energy renovation activities and the uptake of nearly zero-energy buildings in the EU" [Estudio exhaustivo de las actividades de renovación de la energía de los edificios y la absorción de los edificios de energía casi nula en la UE].

8. Impact Assessment for the Energy Efficiency Directive (2016) [Evaluación del impacto de la Directiva sobre la eficiencia energética (2016)]: [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/l\\_en\\_impact\\_assessment\\_part1\\_v4\\_0.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/l_en_impact_assessment_part1_v4_0.pdf)

**Humedad:**

835.000 niños españoles afirman vivir con techos con goteras, paredes húmedas o con hongos/moho en los marcos de las ventanas o en los suelos.

**Oscuridad:**

Alrededor de 300.000 afirman vivir en casas sin suficiente luz solar.

**Temperaturas frías:**

Casi 600.000 afirman que viven en hogares que no pueden mantenerse adecuadamente calientes.

**Exceso de ruido:**

Más de 1 millón reportan una excesiva contaminación acústica de los vecinos o del tráfico.

Hay que tener en cuenta que estas deficiencias de los edificios no son excluyentes entre sí. Por lo tanto, las viviendas con varias deficiencias se cuentan más de una vez. Datos de número de niños en España que declaran vivir con cada deficiencia

# Las viviendas de alquiler y las viviendas sociales necesitan una atención especial

De media, uno de cada cuatro europeos vive en viviendas de alquiler, sociales, municipales o sin ánimo de lucro.

La rehabilitación para mejorar las condiciones de vida y la eficiencia energética es una tarea importante, y hay barreras que la hacen aún más complicada. Especialmente en los alojamientos de alquiler, es improbable que los inquilinos renueven su vivienda porque su incentivo es limitado en el tiempo y la inversión no se recupera, mientras que las comunidades de propietarios pueden frenarla debido a las limitaciones financieras.

Si se quiere aumentar la tasa de renovación para mejorar la salud, el confort y la eficiencia energética del parque de edificios de alquiler, hay que hacer frente a estos obstáculos. La asequibilidad, la facilidad de duplicación y la creación de valor a largo plazo son elementos clave para estimular los proyectos de rehabilitación.

**Rehabilitación asequible**

El proyecto RenovActive llevado a cabo en una urbanización de viviendas sociales en Bélgica es un caso que demuestra cómo las estrategias de rehabilitación pueden ser asequibles, escalables y fáciles de replicar.

En este caso, se utilizaron los principios de RenovActive para transformar una vivienda social abandonada en una casa luminosa, saludable y de bajo consumo energético, dentro de un presupuesto ajustado establecido por la empresa local de viviendas sociales.

Hasta ahora, estos principios de rehabilitación se han duplicado en 86 casas, lo que demuestra la viabilidad financiera del concepto.

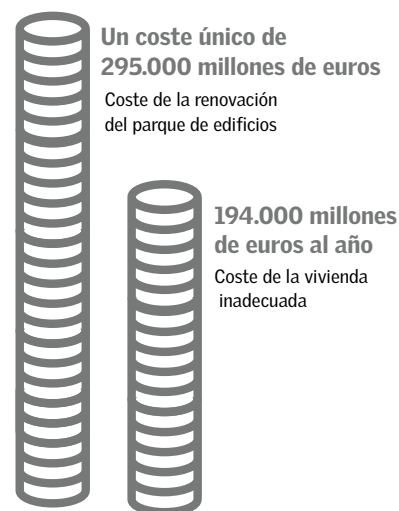
**Se amortiza en mejora de la salud.**

La inversión en viviendas sociales y asequibles de buena calidad puede mejorar considerablemente la salud general de la sociedad. Según un informe reciente que abarca toda la Unión Europea<sup>9</sup>, la vivienda inadecuada cuesta a las economías de la UE cerca de 194.000 millones de euros al año en términos de atención sanitaria, costes sociales y pérdida de productividad.

El informe estima que llevar el estándar de la vivienda a un nivel aceptable en toda Europa costaría unos 295.000 millones de euros. Esto implica que la inversión podría amortizarse en solo 18 meses.



## RenovActive



9. Eurofound (2016): "La vivienda inadecuada le está costando a Europa 194.000 millones de euros al año."

El proyecto HEAD demostró que la luz y la calidad del aire son factores importantes para mejorar el rendimiento de los niños en el colegio.



## Los colegios saludables mejoran la capacidad de aprendizaje de los niños



Los niños en España pierden 95.000 días de colegio cada año.

**En tiempos normales, casi 6 millones de niños y jóvenes estudiantes españoles pasan 175 días al año en el colegio. En Europa, son más de 65 millones.**

El clima interior deficiente en colegios y guarderías causado por la falta de luz natural, la humedad, los contaminantes en el interior o la mala ventilación puede estar relacionado con graves problemas de salud.

Los hogares y los colegios insalubres afectan gravemente a la educación. Los niños españoles menores de 15 años pierden más de 20.000 días lectivos debido a problemas respiratorios, unos 23.000 días por asma y más de 50.000 días por cuestiones relacionadas con eccemas<sup>10</sup>.

### La buena iluminación y el aire fresco se unen para mejorar el rendimiento

Una revisión de múltiples estudios permitió determinar que la mejora de la calidad del aire podría aumentar el rendimiento de los estudiantes hasta en un 15% con un efecto positivo en la velocidad de trabajo, el nivel de atención y la concentración<sup>11</sup>. Además, la mejora de la calidad del aire en el interior de los edificios puede reducir el absentismo de los estudiantes<sup>12</sup>.

El reciente proyecto HEAD<sup>13</sup> en el Reino Unido mostró pruebas claras de que las escuelas primarias bien diseñadas pueden mejorar sustancialmente el rendimiento académico de los niños en lectura, escritura y matemáticas. El estudio concluyó que las diferencias físicas en las aulas explicaban el 16% de la variación en el progreso del aprendizaje en un año para los 3.766 estudiantes incluidos en el estudio.

### Los niños enfermos afectan a la familia

La enfermedad de un niño afecta a toda la familia. Los padres tienen que quedarse en casa para cuidar del niño, lo que conlleva pérdidas de productividad en el trabajo. Un estudio ha demostrado que más del 40%

de los padres de niños que sufren eccema informaron de que faltaban al trabajo para cuidar a sus hijos, perdiendo en promedio unos tres días al mes<sup>14</sup>.

El **70%** del tiempo en el colegio se pasa en el aula<sup>15</sup>

La mejora de la calidad del aire puede aumentar el rendimiento hasta en un 15%



### Beneficios económicos para 2060 - España



Aumentar la ventilación en las escuelas

**12.100 millones de euros**



Reducir la exposición al moho y la humedad en los hogares

**1.700 millones de euros**



Beneficio económico total de la mejora de los ambientes interiores en colegios y hogares

**13.800 millones de euros**

10. Comisión Europea, 2018. "The Organisation of School Time in Europe. Primary and General Secondary Education - 2018/19" [La organización del tiempo escolar en Europa. Educación primaria y secundaria general - 2018/19]

11. Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP, 2015. "Impact of the indoor environment on learning in schools in Europe" [Impacto de los ambientes interiores en la educación en los colegios de Europa].

12. Fisk et al., 2015. "Parent-reported outcomes of a shared decision-making portal in asthma: a practice-based RCT" [Resultados informados por los padres de un portal de toma de decisiones compartida en el asma: un ECA basado en la práctica]

13. Clever Classrooms - Summary Report of the HEAD Project [Aulas inteligentes - Informe resumido del Proyecto HEAD]

14. Filanovsky et al., 2016 "The Financial and Emotional Impact of Atopic Dermatitis on Children and Their Families." [El impacto financiero y emocional de la dermatitis atópica en los niños y sus familias].

15. SINPHONIE (2014) "Schools Indoor Pollution and Health Observatory Network in Europe." [Red del Observatorio de la Contaminación Interior y la Salud en las Escuelas de Europa].

# Las oficinas saludables mejoran la productividad

**Después del hogar, la gente pasa la mayor parte del tiempo en el trabajo.**

**Los lugares de trabajo se trasladan cada vez más al interior, y especialmente a entornos de oficina; según el HHB 2018, el 27% del total de trabajadores españoles actualmente trabaja en oficinas.**

Con el 90% de los costes de funcionamiento medios de una empresa destinados a gastos de personal, resulta rentable para las empresas crear entornos de trabajo interiores saludables y productivos<sup>16</sup>.

**El aire fresco y la luz natural mejoran la productividad**

Los estudios han demostrado que una buena calidad del aire interior en el trabajo puede aumentar la productividad de las personas hasta en un 10%<sup>17</sup>.

También es interesante que en un estudio global, una de cada tres personas hace que el diseño de la oficina forme parte de la decisión de trabajar para una empresa, siendo la luz natural el parámetro más buscado. A pesar de la evidente importancia de la luz natural, el 47% de los trabajadores afirmaron que no tenían luz natural en su entorno de trabajo<sup>18</sup>.

En un estudio, el 63% de los encuestados estuvieron de acuerdo en que la luz natural afecta significativamente a la productividad<sup>19</sup>. Otro estudio examinó a los trabajadores de un *call center* (centro de llamadas) y determinó que los trabajadores con luz natural y vista al exterior procesaban las llamadas un 6-12% más rápido en comparación con sus colegas sin vistas<sup>20</sup>.

**El confort térmico marca la diferencia**

El confort térmico es también un desafío clave en los entornos de oficinas europeos. El 80% de los europeos que trabajan en una oficina afirman que están expuestos a temperaturas excesivamente altas o bajas cerca de la cuarta parte del tiempo<sup>21</sup>, mientras que los estudios muestran que las temperaturas de una oficina por encima de 23°C y por debajo de 20°C pueden disminuir el rendimiento de los empleados hasta en un 10%<sup>22</sup>.

**El acceso a la luz natural ayuda a dormir bien por la noche**

Mientras las ventanas son muy apreciadas por los oficinistas, el acceso a la luz del día también afecta a la calidad del sueño por la noche. Un estudio reciente realizado por neurocientíficos<sup>23</sup> sugiere que los trabajadores de oficinas con ventanas recibieron un 173% más de exposición a la luz natural durante las horas de trabajo, y durmieron un promedio de 46 minutos más por noche.



El **30%**  
de las horas de vigilia  
se pasan en la oficina

El **80%**  
de los trabajadores de  
oficinas trabajan en  
oficinas que están  
demasiado calientes o  
demasiado frías

16. Health, Wellbeing & Productivity in Offices, The next chapter for green building [Salud, Bienestar y Productividad en las Oficinas, El próximo capítulo para la construcción verde], septiembre 2014, World Green Building Council

17. Bjarne Olesen, Universidad Técnica de Dinamarca: "Productivity and Indoor Air Quality" [Productividad y calidad del aire interior].

18. HUMAN SPACES (2015): "The Global Impact of Biophilic Design in the Workplace" [ESPACIOS HUMANOS (2015): "El impacto global del diseño biofílico en el lugar de trabajo].

19. YouGov (2018): "THE EFFECTS OF MODERN INDOOR LIVING ON HEALTH, WELLBEING AND PRODUCTIVITY" [LOS EFECTOS DE LA VIDA MODERNA EN INTERIORES SOBRE LA SALUD, EL BIENESTAR Y LA PRODUCTIVIDAD].

20. Heschong Mahone Group (2003) Windows and Offices: A Study of Office Worker Performance and the Indoor Environment [Grupo Heschong Mahone (2003) Ventanas y oficinas: Un estudio sobre el rendimiento de los trabajadores de oficina y el entorno interior].

21. Encuesta europea sobre las condiciones de trabajo: <https://www.eurofound.europa.eu/data/european-working-conditions-survey>

22. ESPACIOS HUMANOS: op.cit.

23. THE EFFECTS OF MODERN INDOOR LIVING ON HEALTH, WELLBEING AND PRODUCTIVITY" [LOS EFECTOS DE LA VIDA MODERNA EN INTERIORES SOBRE LA SALUD, EL BIENESTAR Y LA PRODUCTIVIDAD].

## **Acerca del Barómetro de la vivienda saludable 2020**

El Barómetro de la vivienda saludable es una serie de informes paneuropeos diseñados para investigar el vínculo entre las viviendas y la salud.

La primera edición del Barómetro de la vivienda saludable se publicó en 2015, y la edición de 2020 es el sexto barómetro publicado por el Grupo VELUX.

El barómetro de este año es una nueva compilación de datos, investigaciones y conclusiones de los barómetros de la vivienda saludable de 2017, 2018 y 2019 enmarcada en la reciente pandemia de la Covid-19 y la noción de una Recuperación verde publicada por la Comisión Europea.

Los barómetros 2017-19 se basan en las investigaciones realizadas por RAND Europe, Ecofys (una empresa de Navigant), Fraunhofer IBP y otras importantes instituciones de investigación europeas.

Puede consultar otros barómetros de la vivienda saludable [aquí](#)

